

# **ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI USAHA BERDASARKAN CAPITAL BUDGETING UNDER RISK**

## **(Studi Pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Banyuwangi)**

**Retno Damara Vivianie**  
**Darminto**  
**Fransisca Yaningwati**  
Fakultas Ilmu Administrasi  
Universitas Brawijaya Malang  
E-mail: [retno\\_dv88@yahoo.com](mailto:retno_dv88@yahoo.com)

### ***Abstract***

*The purpose of this study was to describe the feasibility of business investments based capital budgeting under risk Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Banyuwangi Regency. The method used in this research is descriptive research method while used is the analysis techniques capital budgeting. The results showed that the investment plan will be done PDAM Banyuwangi Regency is the purchase of fixed assets such as land, machinery and building installations. The funds needed amounted Rp.21.645.218.046. Business investment assessment using four methods: Average Rate of Return (ARR) of 54,65% where the CoC 5,8%, Payback Period (PP) amounted 1+(- 4.063), Net Present Value amounted Rp.47.214.147.546,61894 with the level of discount factor 5,8%, and Profitability index (PI) amounted to 3,18127. Business investment assessment using four methods is feasible because  $ARR > CoC$ ,  $PP < \text{age of investment}$ ,  $NPV > 0$ , and  $PI > 1$ .*

**Keywords:** *Business Investment Feasibility, Capital Budgeting, Capital Budgeting Under Risk*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan investasi usaha berdasarkan capital budgeting under risk Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Banyuwangi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif sedangkan analisis yang digunakan adalah teknik capital budgeting. Hasil penelitian menunjukkan rencana investasi yang akan dilakukan PDAM Kabupaten Banyuwangi adalah pembelian aktiva tetap berupa tanah, mesin dan instalasi bangunan. Dana yang dibutuhkan adalah sebesar Rp.21.645.218.046. Penilaian investasi usaha menggunakan empat metode yaitu Average Rate of Return (ARR) sebesar 54,65% dimana CoC 5,8%, Payback Period (PP) sebesar 1+(-4,063), Net Present Value sebesar Rp.47.214.147.546,61894 dengan tingkat discount factor sebesar 5,8%, dan Profitability index (PI) sebesar 3,18127. Penilaian investasi usaha menggunakan empat metode dikatakan layak karena  $ARR > CoC$ ,  $PP < \text{umur ekonomis}$ ,  $NPV > 0$ , dan  $PI > 1$ .

**Kata kunci:** *Kelayakan Investasi Usaha, Capital Budgeting, Capital Budgeting Under Risk*

### **PENDAHULUAN**

Setiap investasi usaha atau perusahaan berusaha memperoleh keuntungan yang maksimal dari operasinya untuk meningkatkan dan mempertahankan usahanya ditengah-tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. Manajemen usaha perusahaan harus mengantisipasi dalam menentukan strategi baik dalam jangka panjang dan jangka menengah. Beberapa hal yang perlu diperhatikan perusahaan untuk menentukan strategi manajemen usahanya yaitu pengambilan keputusan investasi, perencanaan investasi,

pengembangan usaha, dan pengambilan risiko investasi. Proses keputusan investasi merupakan proses keputusan yang berjalan terus menerus sampai tercapai keputusan investasi yang terbaik (Tandelilin, 2001:8).

Pada intinya investasi adalah kegiatan menanamkan modal baik secara langsung maupun secara tidak langsung dengan harapan pemilik modal mendapatkan sejumlah keuntungan dari hasil penanaman modal. Perusahaan dalam melakukan perencanaan investasi perluasan jaringan pipa diharapkan memberi manfaat, maka

diperlukan pertimbangan matang dalam mengambil suatu keputusan. Perusahaan memfokuskan investasi untuk aktiva tetap karena aktiva tetap menyerap bagian terbesar dari modal perusahaan. Perusahaan dalam melakukan perkembangan investasi usaha harus mempertimbangkan biaya modal karena pasti mengandung risiko dan ketidakpastian. Dalam menganalisis risiko investasi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah *capital budgeting* (penganggaran modal). *Capital budgeting under risk* merupakan salah satu metode untuk mengetahui tentang fenomena/gambaran risiko yang dihadapi dalam melakukan suatu investasi. Pemilik usaha hanya dapat mengurangi dampak risiko itu sendiri yaitu; manajemen perusahaan melakukan tindakan preventif, manajemen perusahaan menganalisis tindakan preventif, serta perusahaan memiliki cara dan standar sendiri untuk menilai kelayakan investasi dalam keputusan manajemen.

Studi kelayakan proyek adalah cara perusahaan menganalisis peluang dan mengurangi dampak risiko. Studi kelayakan proyek melakukan penelitian yang menyangkut berbagai aspek dimana itu semua digunakan untuk mengambil keputusan manajemen. Kajian pada studi kelayakan proyek dapat digunakan dalam berbagai jenis bidang usaha. Masih luasnya lahan pertanian di Indonesia, yang juga dikenal Negara agraris, membuat banyak usaha di bidang agribisnis dan olahan makanan cukup banyak di Indonesia. Begitu pula dengan perusahaan air minum bersih sangat berpotensi menjadi perusahaan yang besar karena banyaknya aliran air bersih di Indonesia yang perlu dikelola dengan baik.

Perluasan usaha jaringan pipa atau ekspansi dapat dilakukan yaitu memperluas pangsa pasar dengan menambah lini/lapak (jaringan) seperti melakukan penjualan melalui agen, menambah kapasitas produksi pipa atau aktiva tetap yang sudah ada dengan penambahan mesin yang digunakan atau dengan membuka cabang baru. Melakukan investasi perluasan usaha jaringan pipa pasti tidak semudah yang dibayangkan. Banyak hal yang harus diperhatikan seperti kualitas produk pipa dan layanan pada pelanggan yang harus dijaga.

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Banyuwangi, dengan tujuan untuk melaksanakan pembangunan daerah, menyediakan dan meningkatkan pendapatan daerah, serta memperluas lapangan kerja di Kabupaten Banyuwangi. Dalam melaksanakan perluasan

jaringan pipa diperlukan kelancaran, agar hal itu terwujud maka dibutuhkan investasi yang cukup besar. Salah satunya adalah dengan melaksanakan investasi aktiva perusahaan yang berupa rencana perluasan jaringan pipa. PDAM Kabupaten Banyuwangi berencana memperluas pemasangan jaringan pipa saluran air baru pada tiga kecamatan yaitu Banyuwangi, Giri dan Glagah. Dengan mengacu pada data permintaan pemasangan jaringan pipa tersier tahun 2009-2013 yaitu tahun 2009 sebanyak 75 Sambungan Rumah (SR), tahun 2010 sebanyak 383 Sambungan Rumah (SR), tahun 2011 sebanyak 422 Sambungan Rumah (SR), tahun 2012 sebanyak 632 Sambungan Rumah (SR), dan tahun 2013 sebanyak 644 Sambungan Rumah (SR).

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimanakah analisis kelayakan investasi usaha berdasarkan *capital budgeting under risk* untuk perusahaan daerah air minum (PDAM) Kabupaten Banyuwangi. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan investasi usaha berdasarkan *capital budgeting under risk* untuk perusahaan daerah air minum (PDAM) Kabupaten Banyuwangi.

## KAJIAN PUSTAKA

Proyek didefinisikan sebagai sebuah rangkaian aktifitas unik yang saling terkait untuk mencapai suatu hasil tertentu dan dilakukan dalam periode waktu tertentu pula (Santosa, 2009:2). Pengertian proyek di atas menjelaskan bahwa setiap rangkaian kegiatan membutuhkan waktu tertentu untuk mencapai hasil tertentu dan memiliki tujuan serta langkah-langkah yang tepat untuk memulai dan mengakhirinya. Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya adalah proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil (Husnan, 2005:4). Suratman mengatakan:

“bahwa studi kelayakan proyek merupakan suatu studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan dimasa yang akan datang”. Penilaian disini tidak lain adalah memberikan rekomendasi apakah sebaiknya proyek yang bersangkutan layak dikerjakan atau sebaiknya ditunda dulu (Suratman, 2001:5).

Definisi mengenai studi kelayakan proyek di atas menjelaskan bahwa untuk memulai proyek baru yang akan dikerjakan di masa yang akan datang perlu adanya rekomendasi yang baik dan layak untuk meneruskan atau sebaliknya membatalkan proyek itu dikerjakan. Menurut Suratman (2001:5), jenis studi kelayakan proyek terbagi menjadi dua macam, diantaranya:

a. Proyek investasi yang berorientasi pada laba. Studi atau penelitian dalam rangka untuk menilai layak tidaknya proyek investasi tersebut dilakukan dengan berhasil dan menguntungkan secara ekonomis.

b. Proyek investasi yang tidak berorientasi pada laba.

Proyek investasi yang tidak berorientasi pada laba, suatu studi tentang layak tidaknya proyek investasi tersebut dikerjakan dan dilaksanakan tanpa mempertimbangkan keuntungan secara ekonomis.

Investasi atau penanaman modal di dalam perusahaan tidak lain adalah menyangkut penggunaan sumber-sumber yang diharapkan akan memberikan imbalan yang menguntungkan dimasa yang akan datang. Karena investasi sendiri memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan memiliki banyak jenis dilihat dari jangka waktunya maka proyek investasi sangat memerlukan studi kelayakan, mengingat masa mendatang mengandung penuh ketidakpastian (Suratman, 2001:6).

Menurut Husnan (2005), aspek-aspek yang dipelajari dalam studi kelayakan, antara lain:

a.Aspek Pemasaran; b.Aspek teknis dan produksi; c.Aspek keuangan; d.Aspek manajemen; e.Aspek hukum; f.Aspek ekonomi dan sosial.

Menurut Husnan (2005:6), terdapat beberapa lembaga-lembaga yang memerlukan studi kelayakan proyek, antara lain: a.Investor; b.Kreditur atau bank; c.Pemerintah.

Menurut Suratman (2001:32), isi laporan studi kelayakan proyek, adalah sebagai berikut:

a. Ringkasan rekomendasi merupakan rekomendasi atau saran secara ringkas atas rencana proyek investasi yang akan dilakukan oleh investor.

b. Latar belakang proyek atau pemrakarsa proyek dimaksudkan untuk menjelaskan gambaran mengenai rencana proyek investasi yang diusulkan, gambaran umum mengenai kondisi perusahaan saat ini atau pemrakarsa proyek.

c. Analisis masing-masing aspek

Untuk melaporkan analisis masing-masing aspek, semua asumsi yang digunakan harus dijelaskan secara rinci. Hal ini agar tidak menyesatkan pengguna laporan tersebut. Aspek yang memerlukan pengkajian lebih intens dan yang kurang harus dijelaskan.

d. Simpulan dan rekomendasi

Simpulan yang dibuat harus menyimpulkan hasil analisis masing-masing aspek, sehingga hal-hal yang tidak dibahas dan

dianalisis tidak perlu disimpulkan. Sedangkan rekomendasi memuat rekomendasi yang diberikan kepada *decision makers* atas dasar analisis yang dilakukan. Dengan demikian tidak akan pernah membuat rekomendasi yang kontradiktif dengan hasil analisis.

e. Lampiran-lampiran

Lampiran yang dilampirkan dalam laporan studi kelayakan adalah informasi yang terkait erat dengan masalah yang dikaji atau yang diteliti. Wujudnya, dapat berupa penjelasan, rincian tambahan, dan lain sebagainya.

Investasi adalah menempatkan uang atau dana dengan harapan untuk memperoleh tambahan atau keuntungan tertentu atas uang atau dana tersebut (Ahmad, 2004:3). Sedangkan menurut Haming dan Basalamah (2003:3) investasi secara umum diartikan sebagai “kepuasan mengeluarkan dana pada saat sekarang untuk membeli aktiva riil (tanah, rumah, mobil, dan sebagainya) atau aktiva keuangan (saham, obligasi, reksadana, wesel, dan sebagainya) dengan tujuan untuk mendapatkan penghasilan yang lebih besar di masa yang akan datang”. Perusahaan yang mengadakan investasi dalam investasi aktiva tetap tentunya mempunyai harapan bahwa perusahaan tersebut akan memperoleh kembali dana yang diinvestasikan seperti halnya dalam aktiva lancar.

Pengertian aktiva tetap menurut Baridwan (2004:17) adalah “aktiva-aktiva yang berwujud yang sifatnya relatif permanen yang digunakan dalam kegiatan perusahaan yang normal istilah relatif permanent menunjukkan sifat di mana aktiva yang bersangkutan dapat digunakan dalam jangka waktu yang relatif cukup lama”.

Menurut Tandelilin (2001:5) ada beberapa alasan mengapa melakukan investasi antara lain:

a. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang.

b. Mengurangi tekanan inflasi.

c. Dorongan untuk menghemat pajak.

Setiap individu pada dasarnya memerlukan investasi, karena dengan investasi setiap orang dapat mempertahankan dan memperluas basis kekayaannya yang dapat digunakan sebagai jaminan sosial di masa depannya. Ada 2 jenis investasi aktiva tetap, diantaranya adalah: (Hery dan Lekok, 2011: 2)

a. Aktiva tetap berwujud (*tangible assets*)

Adalah aktiva yang secara fisik dapat dilihat keberadaannya dan sifatnya relatif permanen serta memiliki masa kegunaan (*useful life*) yang panjang. Yang termasuk aktiva tetap berwujud

yaitu harga perolehan tanah, penyempurnaan tanah, harga perolehan bangunan, dan harga perolehan peralatan

b. Aktiva tetap tidak berwujud (*intangible assets*)

Adalah aktiva yang tidak memiliki wujud fisik dan dihasilkan sebagai akibat dari sebuah kontrak hukum, ekonomi maupun kontrak sosial. Yang termasuk aktiva tetap tidak berwujud yaitu paten (*patent*), simbol (*trademark*), *copyright*, waralaba (*franchise*), daftar pelanggan (*customer list*), dan nama baik (*goodwill*).

Investasi dapat berupa pengeluaran untuk aktiva lancar maupun aktiva tetap. Hal ini berarti dana yang diperlukan oleh perusahaan dipenuhi. Husnan dan Muhammad (2005:174-177) menjelaskan sumber-sumber dana yang utama adalah:

- 1) Modal sendiri yang disetor oleh pemilik perusahaan.
- 2) Saham biasa atau saham *preferen* (yang juga merupakan modal sendiri) yang diperoleh dari emisi (penerbitan) saham di pasar modal.
- 3) Obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan dan dijual di pasar modal.
- 4) Kredit bank, baik kredit investasi maupun non investasi.
- 5) *Leasing* (sewa guna) dari lembaga keuangan non bank. Beberapa lembaga keuangan (tetapi bukan bank) menawarkan jasa untuk menyediakan aktiva yang diperlukan oleh perusahaan.
- 6) *Project finance*, merupakan tipe pendanaan yang makin banyak digunakan untuk membiayai proyek-proyek besar.

Penganggaran modal (*capital budgeting*) disebut “sebagai kegiatan evaluasi layak tidaknya suatu usulan investasi” menurut Hanafi (2004:141). Kegiatan penganggaran modal mencakup dua langkah;

- a. Bagaimana mengestimasi aliran kas yang dihasilkan dari investasi tersebut.
- b. Bagaimana mengevaluasi aliran kas tersebut sehingga bisa diperoleh kesimpulan apakah usulan investasi tersebut layak dilakukan atau tidak.

Menurut Tampubolon (2013:163), “penganggaran modal adalah suatu proses pengambilan keputusan jangka panjang dalam penanaman modal atau investasi”. Pada umumnya pembahasan investasi akan menyangkut dua macam keputusan yaitu:

- a. Keputusan selektif mengenai proyek-proyek yang diusulkan. Umpamanya investasi jangka panjang dalam aset.

- b. Keputusan-keputusan penggantian (*replacement decisions*). Umpamanya penggantian fasilitas-fasilitas lama dengan fasilitas-fasilitas baru. (Tampubolon, 2013:163)

Pengertian depresiasi menurut Baridwan (2004:305) adalah “Sebagian dari harga perolehan aktiva tetap yang secara sistematis dialokasikan menjadi biaya setiap periode akuntansi”. Menurut Syamsuddin (2007:26-27), ada beberapa metode depresiasi yang dapat dijadikan dasar perhitungan besarnya depresiasi yaitu:

- a. Metode Garis Lurus (*The Straight Line Method*).
- b. Metode Saldo Menurun Ganda (*The Double Declining Balance Method*).
- c. Metode Jumlah Angka Tahun (*The Sum of Year Digits Method*).

Risiko dapat diartikan dengan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*) (Halim, 2005:42). Menurut Soeharto (2001:336) bahwa, “risiko adalah risiko yang secara potensial dapat mendatangkan kerugian dalam upaya mencapai sasaran proyek”. Risiko tersebut dibedakan dari risiko usaha, yaitu usaha risiko yang berkaitan dengan keputusan atau kebijakan finansial/ekonomi yang dapat mendatangkan rugi atau laba. Ada beberapa macam risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi (Djojosoedarso, 2000:3), antara lain:

- a. Risiko yang tidak disengaja (risiko murni).
- b. Risiko yang disengaja (risiko spekulatif).
- c. Risiko fundamental.
- d. Risiko khusus.
- e. Risiko dinamis.

Ada tiga metode umum yang digunakan untuk menilai kelayakan sebuah investasi, yaitu *payback period*, *internal rate of return* (IRR), dan *net present value* (NPV). Dua metode yang paling umum digunakan adalah IRR dan NPV (Setyawan, 08 Maret 2007). Adapun untuk menilai kepekaan proyek terhadap kemungkinan perubahan keadaan dipergunakan *sensitiftiy analisys*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus karena penelitiannya menghasilkan data deskriptif yang membahas tentang penilaian kelayakan investasi usaha dengan menggunakan metode ARR, PP, NPV, dan PI. Penelitian deskriptif yang peneliti lakukan, tidak menggunakan uji hipotesis. Akan tetapi hanya

menggunakan data analisis laporan keuangannya saja yang berbentuk kata-kata tertulis atau lisan.

### Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada penerapan analisis investasi sebagai alat untuk pengambilan keputusan investasi dalam aktiva tetap ditinjau dari aspek keuangan. Hanya aspek keuangan yang diteliti karena hanya terfokus pada kebutuhan sumber dana, aliran kas proyek, kriteria penilaian investasi, risiko dalam investasi, biaya modal, penaksiran aliran kas dan biaya modal, pendekatan praktis dalam keputusan investasi dan pemilihan sumber pembelanjaan, keterbatasan dana dan hubungan antar proyek. Pola perhitungan yang digunakan yaitu aliran kas masuk dan depresiasi, serta penilaian investasi.

### Sumber Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat pertama kali oleh peneliti. Data primer ini diperoleh langsung dari bagian keuangan. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari atau berasal bahan kepustakaan. Sumber data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang terkait dengan penelitian yang ada di perusahaan dan kajian kepustakaan. Beberapa sumber data sekunder yang dapat diperoleh antara lain: literatur, laporan keuangan, dan struktur organisasi beserta tugas dan wewenang.

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Banyuwangi, yang terletak di Jl. Adi Sucipto No.44 Kabupaten Banyuwangi. Alasan pemilihan lokasi penelitian karena akan merencanakan investasi aktiva tetap pada tahun 2013 dalam melakukan perluasan jaringan pipa perumahan di tiga kecamatan yaitu Banyuwangi, Giri, dan Glagah.

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, dan wawancara/*interview*. Dokumentasi adalah peneliti mencari, memcatat dan mendapatkan data-data primer melalui data-data dari perusahaan daerah air minum, data atau naskah arsip perusahaan (baik dalam bentuk barang, cetakan maupun rekaman), data gambar/foto/*blueprint* dan sebagainya. Teknik ini dengan cara melihat, mencatat dan menggunakan dokumen-dokumen seperti: laporan keuangan,

catatan dibagian umum dan formulir yang terdapat di perusahaan daerah air minum Kabupaten Banyuwangi. Observasi merupakan metode pengumpulan data primer mengenai perilaku manusia serta berbagai fenomena kegiatan bisnis tanpa mengajukan pertanyaan dan interaksi dengan individu-individu yang diteliti. Wawancara/*Interview* yaitu digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self report*, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan kepala bagian perusahaan, kepala bidang perusahaan dan staf perusahaan.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif ini adalah dokumentasi, yaitu suatu cara pengumpulan data dengan melihat dokumen perusahaan yang relevan beserta masalah yang diteliti kemudian dan nantinya akan diolah sebagai bahan penelitian.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan peneliti adalah analisis data berbentuk angka atau kuantitatif dengan cara mengaplikasikannya dalam berbagai rumus-rumus yang sesuai. Prosedur analisis yang digunakan sebagai berikut: 1. Menentukan jumlah investasi awal dan taksiran umur ekonomis, 2. Penentuan sumber dana dan penentuan *cost of capital*, 3. Estimasi aliran kas. Analisis yang digunakan adalah teknik *capital budgeting* digunakan untuk mengetahui diterima tidaknya suatu usulan investasi, dengan alat analisis sebagai berikut:

#### 1. Payback Period

Metode yang lebih mengutamakan investasi yang menghasilkan aliran kas lebih cepat. Metode ini digunakan untuk mengetahui berapa lamakah waktu yang diperlukan untuk menutup dana yang dikeluarkan untuk suatu proyek.

#### 2. Net Present Value

Adalah metode yang digunakan untuk menghitung selisih antara besarnya nilai sekarang dari permintaan kas yang akan diterima.

### 3. Average Rate of Return

Merupakan metode yang menghitung tingkat keuntungan rata-rata menurut akuntansi yang diperoleh dari suatu investasi.

### 4. Profitability Index

Yaitu menghitung perbandingan *Present Value of Cash Inflow* dengan *Initial Investment*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perusahaan daerah air minum Kabupaten Banyuwangi dalam menjalankan rencana investasi memerlukan dana yang diambil dari modalnya. Kebutuhan dana yang dibutuhkan dan modal sendiri yang dikeluarkan untuk rencana investasi sebesar **Rp.21.645.218.046,00**. Biaya modal sendiri dihitung dengan menggunakan biaya modal pinjaman (*cost of debt*). Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$K_i = K_d (1-t)$$

$$K_i = 7,75\% (1-25\%)$$

$$= 0,0775(1-0,25)$$

$$= 0,0775 (0,75)$$

$$K_i = 0,058125$$

$$K_i = 0,058125 \times 100\% = 5,8\%$$

Biaya modal pinjaman untuk proyek ini sebesar 5,8% yang akan dipakai sebagai *discount of rate* dalam menilai investasi.

Dibawah ini adalah hasil penilaian investasi aktiva tetap yaitu:

#### a. Average Rate of Return (ARR)

Dibawah ini adalah hasil perhitungan ARR:

$$\text{Average EAT} = \frac{\text{Total EAT}}{n}$$

$$ARR = \frac{Rp.59.141.015.493,8553}{5} = Rp.11.828.203.098,77106$$

$$ARR = \frac{\text{Average EAT}}{\text{Initial Investment}} \times 100\%$$

$$ARR = \frac{Rp.11.828.203.098,77106}{Rp.21.645.218.046} \times 100\%$$

$$= 0,546458024753273 \times 100\% = 54,65\%$$

Nilai ARR sebesar 54,65% dan melebihi tingkat keuntungan yang diinginkan oleh perusahaan yaitu 5,8%, ini menandakan investasi layak untuk dilakukan.

#### b. Payback Period (PP)

$$\text{Payback Period} = t + \frac{b-c}{d-c}$$

$$= 1 + \frac{Rp.21.645.218.046 - Rp.13.391.158.672,2127}{Rp.11.359.496.942,8812 - Rp.13.391.158.672,2127}$$

$$= 1 + \frac{Rp.8.254.059.373,7873}{-Rp.2.031.661.729,3315}$$

$$= 1 + (-4,063)$$

Dengan demikian, cash inflow sebesar **Rp.8.254.059.373,7873** dalam tahun ke dua tidak akan terkumpul.

#### c. Net Present Value

Metode yang menilai selisih antara nilai sekarang (*present value*) investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil perhitungan *forecasting present value cash inflow* dapat dilihat bahwa hasil nilai NPV sebesar **Rp.47.214.147.546,61894**. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui besarnya  $NPV > 0$  atau positif (**Rp.47.214.147.546,61894**) pada tingkat *df* 5,8%, maka rencana investasi layak diterima atau dijalankan.

#### d. Profitability Index

Metode *Profitability Index* disebut juga dengan *benefit and cash ratio* atau *B/C Ratio*. Metode ini mengukur *present value* untuk setiap rupiah yang diinvestasikan.

$$PI = \frac{\text{Present Value Cash Inflow}}{\text{Present Value Initial Investment}}$$

$$PI = \frac{68.859.365.592,61894}{21.645.218.046}$$

$$= 3,181273824374527$$

Metode ini berfungsi untuk mengukur *present value* setiap rupiah yang diinvestasikan. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui nilai *Profitability index* 3,18127 atau  $> 1$ . Hasil tersebut menyatakan bahwa setiap rupiah yang diinvestasikan akan diperoleh *return* sebesar Rp.3,18127. Perusahaan menginvestasikan dana sebesar **Rp.21.645.218.046,00** maka *return* yang akan diperoleh perusahaan adalah **Rp.68.859.365.592,61894** (lebih dari *initial investment* atau perusahaan mengalami keuntungan/laba), sehingga rencana investasi yang akan dilakukan perusahaan layak untuk dilaksanakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti mengenai analisis kelayakan terhadap investasi aktiva tetap yang akan dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) kabupaten Banyuwangi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Rencana investasi yang akan dilakukan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Banyuwangi adalah pembelian aktiva tetap berupa tanah, mesin dan instalasi bangunan. Dana yang dibutuhkan untuk melakukan investasi tersebut adalah sebesar **Rp.21.645.218.046,00**.

Hasil penilaian investasi dengan menggunakan 4 metode yaitu:

1. *Average Rate of Return* (ARR).

Hasil perhitungan ARR sebesar 54,65%.

2. *Payback Period* (PP).

Hasil PP 1+(-4,063) dengan hasil cash flow sebesar **Rp.8.254.059.373,7873**.

3. *Net Present Value* (NPV).

Nilai NPV yaitu sebesar **Rp.47.214.147.546,61894** dengan tingkat *discount factor* sebesar 5,8%.

4. *Pofitability index* (PI).

Nilai PI sebesar 3,18127. Syarat kelayakan dengan metode ini adalah  $PI > 1$ .

Penilaian investasi di atas dikatakan layak karena  $ARR > CoC$ ,  $PP < \text{umur investasi}$ ,  $(NPV > 0)$ , dan  $PI > 1$ .

### Saran

Peneliti akan memberikan saran dari hasil penelitian kepada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Banyuwangi agar dapat dijadikan pedoman atau acuan dalam menjalankan perusahaan:

1. Rencana anggaran investasi usaha perluasan jaringan pipa pada aktiva tetap memakai modal yang sangat besar sehingga diharapkan perusahaan bekerja sesuai rencana, sehingga hasil keuntungan yang diperoleh sesuai harapan perusahaan.
2. Bagian keuangan merupakan bagian krusial bagi perusahaan untuk itu diharapkan perusahaan dapat mengatur keuangannya. Sehingga rencana investasi sesuai harapan perusahaan.
3. Standar kualitas produk pipa dan pelayanan terhadap pelanggan agar lebih ditingkatkan sehingga memberikan kepuasan pelayanan dan mempertahankan pelanggan dapat dilakukan dengan baik.

4. Risiko investasi usaha perluasan jaringan pipa yang telah diperhitungkan perusahaan bisa diminimalkan karena sudah terdapat solusi pemecahan masalah.
5. Penilaian kelayakan investasi usaha perluasan jaringan pipa merupakan menilai kemungkinan keuntungan yang akan didapat perusahaan di masa yang akan datang. Peneliti berharap agar perusahaan mampu melebihi perhitungan kelayakan investasinya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamaruddin. 2004. *Dasar-dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*, Penerbit PT. RinekaCipta, Jakarta.
- Baridwan, Zaki, Akuntan. 2004. *Intermediate Accounting*. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.
- Djojosoedarso, Soeisno. 2000. *Manajemen Risiko dan Asuransi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hanafi, Manduh. 2004. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE.
- Haming, Murdifin, SE, M.Si. dan Salim Basalamah, SE, M.Si. 2003. *Studi Kelayakan Investasi (Proyek Dan Bisnis)*. Jakarta : PPM.
- Hery, SE, M.Si dan Widyawati Lekok. 2011. *Akuntansi Keuangan Menengah 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husnan, Suad, dan Suwarsono. 2005. *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Moleong, Lexy J. 2000. *"Metodologi Penelitian Kualitatif"*. Remaja. Bandung.
- Santosa, Budi. 2009. *Manajemen Proyek (Konsep dan Implementasi)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suratman, 2001. *Studi Kelayakan Proyek (Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan)*. Yogyakarta: J & J Learning.
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE.